

Über

Leibnizens Entwurf einer allgemeinen Charakteristik

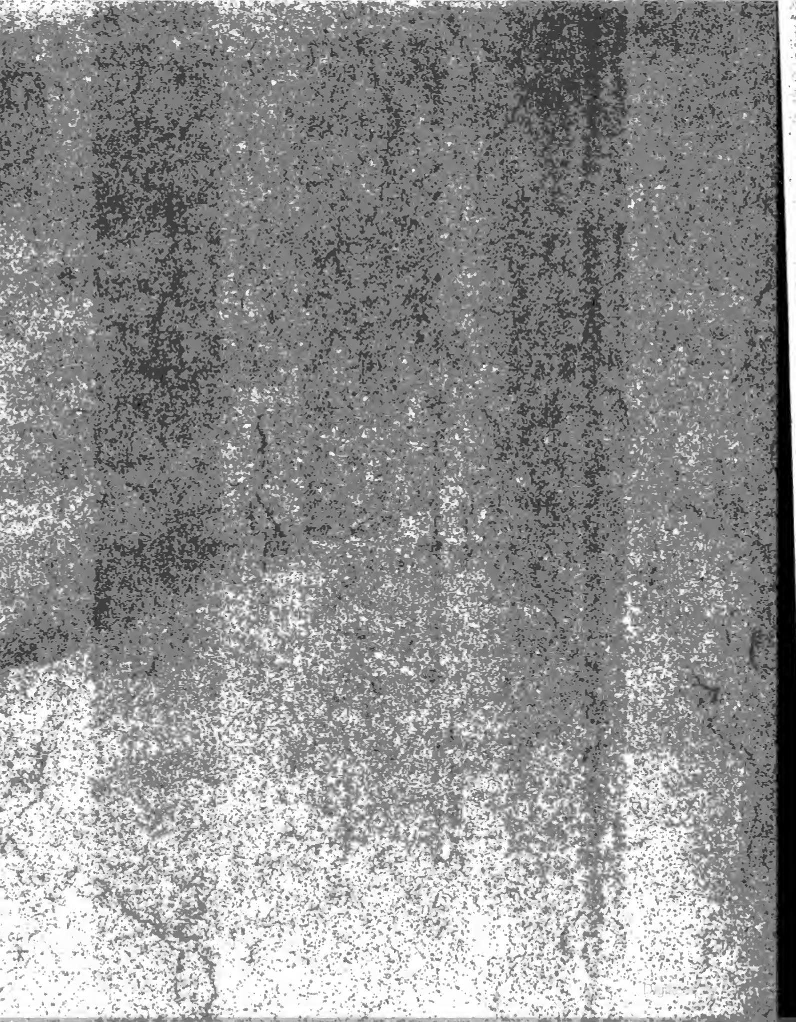
von

ADOLF TRENDELENBURG.

[illegible]

Berlin.

[illegible]



Über

Leibnizens Entwurf einer allgemeinen Charakteristik.

Von

ADOLF TRENDELENBURG.

Aus den Abhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1856.

Berlin.
Gedruckt in der Druckerei der Königl. Akademie
der Wissenschaften
1856.

In Commission bei F. Dümmler's Verlags-Buchhandlung.

Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am Leibniztage 1856. Die Seitenzahl bezeichnet die laufende Pagina des Jahrgangs 1856 in den philosophischen Abhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften.

Wenn heute Leibnizens dauernder Name die ihm dankbare Akademie zusammengeführt und eines solchen Namens Klang wie der Festklang einer Glocke Freunde der Wissenschaft in diesen Saal gerufen hat: so ist es schwer in einem Vortrag etwas zu bieten, was einer solchen Versammlung und vor allem eines solchen Namens würdig wäre. Denn wo Leibniz genannt wird, denken wir an Tiefes und Grofses, an Schöpferkraft und Empfänglichkeit, an Macht des Allgemeinen und an Schärfe des Besondern und unsere Vorstellungen spielen auf den verschiedensten Gebieten, in den Gründen der Metaphysik, in den Erfindungen der Rechnung, in den Forschungen der Geschichte, in den Anwendungen des Völkerrechts; sie berühren die Kreise verbundener Gelehrter und selbst die Höhen des gesellschaftlichen Lebens.

Mag es in dieser Weite der von Leibnizens Namen erregten Erwartungen gestattet sein, gerade die Enge zu suchen und ein Einzelnes und Besonderes, ja einen unvollendet gebliebenen Ansatz in Leibnizens umfassender Thätigkeit auszuwählen. Es geschieht in der sichern Hoffnung, dafs sich auch im Besondern das Allgemeine und in dem entworfenen Plan Blick und Umblick eines Leibniz offenbare.

In diesem Sinne schlagen wir zum Thema Leibnizens allgemeine Charakteristik vor, auf deren Bedeutung wenige Worte hinführen mögen.

Es verdankt nämlich der fortschreitende menschliche Geist keiner wirklichen Sache so viel als dem Zeichen der Sachen. Das Zeichen, welches in der Gebärde und im Ton zum Affect und zur Lebensstimmung spricht, spricht im Wort und Satz zum Geist und hat nach den Gesetzen der

Ideenassociation die Kraft in dem, der es vernimmt oder anwendet, bestimmte Vorstellungen zu erzeugen und in ihrer Abfolge zu richten. Indem es mit der Vorstellung verschmilzt, wirkt es auf das Denken zurück. Durch das Zeichen werden die sonst zerfliefsenden Vorstellungen gesondert und als gesonderte Elemente ein bleibender Besitz, über welchen der Denkende nun verfügen kann. Durch das Zeichen wird unterschieden, das Unterschiedene fixirt und das Fixirte zu neuen und eigenen Verbindungen tauglich gemacht. Durch das Zeichen löst sich die Vorstellung von dem sinnlichen Eindruck, an welchem sie sonst haftete, los, und vermag sich nun in das Allgemeine zu erheben. So wird das Denken durch das Zeichen des Worts auf der einen Seite frei und auf der andern bestimmt. Ferner giebt es nur durch das Zeichen, durch welches in Vielen derselbe Gedanke, derselbe Zweck — Ein Wille und Eine Seele — möglich wird, jene Gemeinschaft der menschlichen Kräfte, auf welcher das Leben der Menschen als ein Leben der Individuen im ganzen Geschlecht, auf welcher Gesittung und Bildung beruht.

Diese Wirkung des gesprochenen Zeichens steigert sich in der Schrift unglaublich. Das hörbare Zeichen, flüchtig wie der Augenblick, wird durch die Schrift sichtbar und bleibend, den Verkehr der Vorstellungen zwischen räumlich Entfernten anknüpfend, selbst den Verkehr der Gegenwart mit den längst vergangenen und mit den zukünftigen Geschlechtern vermittelnd. Wenn das Leben des Menschen ein historisches Leben ist, ein Leben in einer überkommenen durch die Geschichte gebildeten geistigen Substanz, so ist die Schrift das Organ dieses sich fortsetzenden und erweiternden Lebens und Wirkens. Der geschichtliche Geist der Menschheit gestaltet und mehrt sich in der Schrift. Daher fühlten die Menschen seit der ersten Erfindung die Wichtigkeit der Schrift für menschliches Leben. Seit vielen Jahrhunderten verpönen Gesetze ihre Fälschung. Seit vier Jahrhunderten steigert die Schrift im Druck ihre Fähigkeit verbreiteter Mittheilung. An der Aufgabe, das Zeichen der Schrift in kürzester Zeit und im kleinsten Raum so darzustellen, dafs es dem Auge deutlich bleibt, wird rüstig gearbeitet. Ja, das Menschen verbindende Zeichen fliegt schon wie ein unsichtbarer Blitz von Land zu Land, und bald von Welttheil zu Welttheil.

So hat das Zeichen, in Sprache und Schrift, für den Menschen eine Bedeutung, wie nichts anderes, und alle Erfindungen und Entdeckungen, alle Sachen, welche sich der Menschengeist erwirbt und bildet, stehen fast ohne

Ausnahme auf der Voraussetzung des verständlichen Zeichens, welches gleicher Weise den einsamen Umgang des Gedankens mit sich selbst und den regen Verkehr der Gedanken in der Menschheit bedingt. Nicht ohne Sinn hat man im Gegensatz gegen die bildende Thätigkeit des Menschen die ganze Richtung des Erkennens mit dem Namen der symbolischen belegt und das Denken und Wissen die bezeichnende Thätigkeit genannt.

Das hörbare und sichtbare Zeichen verwächst dergestalt mit der Vorstellung, daſs sie kommt, wenn das Zeichen ruft. Durch die Ideenassociation wird das Zeichen äuſserlich zu einem solchen lenkenden Zügel der Gedanken. Nur zu einem geringen Theile besteht ein inneres Verhältniſs zwischen dem Zeichen und dem Inhalt der bezeichneten Vorstellung. Der sprachbildende Geist knüpft zwar das Zeichen an eine hervorstechende Seite der Sache an. Aber die Anknüpfung ist gegen den vollen Inhalt des Begriffs einseitig und gegen das nothwendige Wesen unbestimmt und zufällig. Das andeutende Gepräge des Zeichens schleift sich mit der Zeit ab und die ursprüngliche Marke ist in ganzen Sprachen überwiegend verwischt. Die verschiedenen Sprachen bezeichnen dieselbe Sache, dieselbe Thätigkeit mit den verschiedensten Wörtern. Der Laut schlägt diejenige Vorstellung in uns an, welche sich mit blinder Gewöhnung, aber nicht mit unterscheidendem Bewuſstsein, welche sich psychologisch, aber nicht logisch in d i e s Zeichen und in kein anderes gekleidet hat.

Der menschliche Geist, welcher dem Zeichen so viel verdankt, hat an dieser Stelle die Möglichkeit erkannt, das Zeichen noch weiter auszubilden, indem er statt des in der Sprache gerade vorhandenen Wortes, Zeichen und Sache, die Gestaltung des Zeichens und den Inhalt des Begriffs in unmittelbare Berührung bringt und solche Zeichen ersinnt, welche die im Begriff unterschiedenen und zusammengefaſsten Merkmale unterscheidend und zusammenfassend darstellen. Die Wissenschaft hat auf einzelnen Gebieten aus eigenem Bedürfnisse Anfänge einer solchen Begriffsschrift hervorgebracht, wie davon unsere Ziffern, welche die nach dem zehntheiligen Gesetz fortschreitende Zahlenbildung ausdrücken, ein hervorragendes Beispiel sind, an welchem es sich, ähnlich wie in der Algebra und höhern Rechnung, deutlich zeigt, wie mit dem zutreffenden Zeichen die Herrschaft über die Sache, die Einsicht und Kunst des Menschen, in unübersehbarer Wirkung zunahm.

Mit dem nothwendigen Zeichen erschliefst sich die Nothwendigkeit der bezeichneten Gebiete weiter und weiter.

Eine solche Bezeichnung wird, wenn sie sich auf das ganze Feld der Gegenstände ausdehnen kann, im Gegensatz gegen das dem Inhalte der Vorstellungen mehr oder weniger gleichgültige Zeichen des Worts eine charakteristische Sprache der Begriffe und im Gegensatz gegen die besondern der Völker eine allgemeine Sprache der Sache sein.

Es lag hier ein Problem, an welchem sich im 17ten Jahrhundert einige Engländer und Deutsche versuchten. Leibniz fafste es in den gröfsten Abmessungen auf und an die Lösung desselben knüpfte er für die Berichtigung des menschlichen Urtheils und die Erhöhung der menschlichen Erfindungskraft grofse Hoffnungen.

Leibniz hat selbst wenig oder nichts von diesen Entwürfen herausgegeben. Nur gelegentlich — mündlich und schriftlich — hat er ihrer gedacht, und die Zuversicht auf ihre Ausführbarkeit und die Erfolge, welche er sich von ihnen versprach, unzweideutig geäufsert. Schon Raspe hat im Jahr 1765 in seiner aus Leibnizens Handschriften veranstalteten Sammlung zwei wichtige Aufsätze mitgetheilt, welche den Grundgedanken des Unternehmens bezeichnen: die *historia et commendatio linguae charactericae universalis quae simul sit ars inveniendi et iudicandi* und den *dialogus de connexione inter res et verba et veritatis realitate;* wovon der letzte 1677 geschrieben ist.

Erdmann schöpfte aus derselben Quelle, wie Raspe, aus Leibnizens reichem Nachlafs, welchen die Königl. Bibliothek in Hannover bewahrt und nahm in seine Ausgabe von Leibnizens philosophischen Werken eine Reihe kleiner, meist abgerissener, Schriften über denselben Gegenstand auf,(1) zwar lauter zerstreute Bruchstücke, welche sich zum Theil wiederholen, aber nicht ohne Werth, da sie in den leitenden Gedanken einen weitern Einblick gewähren. Alle diese Aufsätze stammen wahrscheinlich aus einem und demselben Jahrzehnd, aus der Zeit von 1676 bis 1686,(2) also aus den Jahren nach der Erfindung der Differenzialrechnung, in welcher Leibniz die An-

(1) *Leibnitii opera philosophica. Ed. Erdmann.* 1840. no. 11 sqq. — 20. p. 82 sqq.

(2) *Eduard. Guhrauer quaestiones criticae ad Leibnizii opera philisophica pertinentes.* 1842. p. 18 sqq.

wendung und die Macht des Zeichens erweitert hatte. Wenn vielleicht die italienische Reise, welche er im Jahr 1687 für Zwecke historischer Forschung unternahm, in seinem Geiste den Plan der charakteristischen Sprache weiter zurückdrängte, so hat er ihn doch nie aufgegeben; denn er gedenkt seiner noch in einem Briefe zwei Jahre vor seinem Tode. (1)

Leibniz hat es nicht bei den glänzenden Hoffnungen eines vasten Gedankens und bei der Freude an dem allgemeinen Project bewenden lassen, sondern er ging ans Werk; und ein grofser Stofs Vorarbeiten, welcher sich noch in Hannover vorfindet, zeigt den Ernst, welchen er hineinlegte. Was sich aus einer Durchsicht dieses aufgehäuften Materials ergab, mag im Folgenden zur Ausführung der Grundlinien mit verwandt werden.

Schon die Namen, welche Leibniz dem Unternehmen giebt, kündigen seine Bedeutung an. Bald nennt er es *lingua characterica universalis* oder das Alphabet der menschlichen Gedanken, bald hingegen *calculus philosophicus* oder *calculus ratiocinator.* In jenem Briefe vom Jahr 1714 nennt er es *spécieuse générale,* ein Name, welcher an die Verwandtschaft mit der geometrischen Analysis erinnert, da diese, seit Vieta Buchstaben als allgemeine Zeichen von Gröfsen in sie einführte, *analysis speciosa* hiefs. (2) Diese Namen zeigen schon das Ziel, welches Leibniz vor Augen hatte. Es war eine adaequate und daher allgemeine Bezeichnung des Wesens und zwar durch eine solche Zergliederung in die Elemente der Begriffe, dafs dadurch eine Behandlung derselben durch Rechnung möglich werden sollte.

Für diesen Gedanken lagen geschichtlich zwei verschiedene Anfänge vor, welche Leibniz gleichsam in Eins griff. Der erste und frühere ging auf den Inhalt der Begriffe und die Erfindung, der andere, spätere auf die Bezeichnung.

Raimundus Lullius hatte am Schlufs des 13ten und im Anfang des 14ten Jahrhunderts in seiner *ars magna* oder *ars universalis* dem erfindenden logischen Geist ein Werkzeug geboten, durch welches die allgemeinsten Begriffe, theils Subjecte, theils Prädicate, unter einander in alle möglichen Verbindungen gebracht wurden. Bedeutende Männer, wie Agrippa von

(1) 1714 an *Remont de Montmort. Ed. Erdm.* p. 701.

(2) *Vieta in artem analyticam isagoge seu algebra nova.* 1635. p. 8. *logistice numerosa est, quae per numeros, speciosa quae per species seu rerum formas exhibetur, utpote per alphabetica elementa.*

Nettesheim, Giordano Bruno, commentirten diese lullische Kunst noch nach Jahrhunderten. Was Raimundus Lullius auf mechanischem Wege durch drehbare concentrische Kreise, in deren Abschnitte, wie in Fächer, die Grundbegriffe eingetragen sind, ins Werk richtet, indem die sich um ihren Mittelpunkt bewegenden Kreise die enthaltenen Begriffe nach und nach in alle möglichen Beziehungen bringen: das ist ein Vorspiel der spätern Permutations- und Combinationsrechnung. Als der zwanzigjährige Leibniz seine scharfsinnige Abhandlung *de arte combinatoria* schrieb und die Combination zum logischen Gebrauch z. B. für vollständige Eintheilungen empfahl, knüpfte er ausdrücklich an Raimundus Lullius an. (1) In dieser Richtung lag für die mathematische Behandlung der Begriffe ein Anfang vor. Leibniz bezeichnet noch im Jahr 1691 als das vornehmste Verdienst seiner combinatorischen Kunst, die Andeutung zu einer Zergliederung der menschlichen Gedanken in ein Alphabet ursprünglicher Begriffe. (2)

Nach einer andern Richtung war der Gedanke einer Universalsprache schon in verschiedener Weise versucht worden.

Schon Cartesius bespricht in einem Briefe an Mersenne, den Physiker und Theologen, einen Vorschlag zu einer Universalsprache. (3) Der Name des Urhebers wird nicht genannt und die Zeit des Briefes ist nicht angegeben. Der gemachte Vorschlag war, wie aus dem erhellt, was darüber gesagt wird, mehr Umrifs und Versprechen, als Ausführung und Leistung. Aber Cartesius fügt einen allgemeinen Gedanken hinzu, (4) welcher mit Leibnizens Entwürfen verwandt ist. Cartesius verlangt, dafs eine ähnliche Ordnung unter den Gedanken, welche möglich sind, hergestellt werde, wie es eine natürliche Ordnung unter den Zahlen gebe, und wie jemand in Einem Tage lernen könne, in einer unbekannten Sprache alle Zahlen ins Unendliche zu benennen und zu schreiben, obwol sie mit unzähligen verschiedenen Wörtern bezeichnet werden: so könne Ähnliches mit den übrigen zum Ausdruck

---

(1) *Leibnitii opera philosophica. Ed. Erdmann* 1840. p. 21 sqq.

(2) *Acta eruditorum* 1691. p. 63. Da nämlich ohne Wissen Leibnizens ein Abdruck der *ars combinatoria* zu Frankfurt a. M. erschienen war, veranstaltet Leibniz a. a. O. eine Anzeige, worin er das, was er in der Schrift noch festhalte und was zu berichtigen sei, angeben läfst. Vgl. *Historia linguae characteristicae universalis. Ed. Erdmann.* p. 163.

(3) *Epistol. I.* 111. in der Amsterdamer Ausgabe von 1682 p. 353 ff.

(4) *L. l.* p. 356 f.

der menschlichen Gedanken nothwendigen Wörtern geschehen. Die Erfindung einer solchen Sprache hänge von der wahren Philosophie ab; denn ohne diese sei es unmöglich, alle Gedanken der Menschen aufzuzählen oder zu ordnen, und so zu unterscheiden, dafs sie deutlich und einfach seien. Erst wenn man deutlich entwickelt hätte, welches die einfachen Vorstellungen und aus welchen die Gedanken zusammengesetzt seien und wenn dies in der Welt anerkannt worden: so liefse sich eine allgemeine Sprache hoffen, welche leicht zu lernen, auszusprechen und zu schreiben wäre und welche überdies, was die Hauptsache, unsere Urtheilskraft fördern würde, indem sie alles so deutlich und unterschieden darstellte, dafs eine Täuschung unmöglich würde, während umgekehrt unsere Wörter nur verworrene Bedeutungen hätten, an welche sich der menschliche Geist so lange Zeit gewöhnt habe, dafs er fast nichts vollkommen einsehe. Cartesius setzt hinzu, dafs er eine solche Sprache und die Wissenschaft, von welcher sie abhänge, für möglich halte; mit ihrer Hülfe werde dann ein Bauer über die Wahrheit der Dinge besser urtheilen, als jetzt ein Philosoph. Aber man solle nicht hoffen, sie je zu erleben; denn das setze grofse Veränderungen voraus und es sei dazu nothwendig, dafs sich die Welt ins Paradies verwandle. Indessen Leibniz hat kühnern Muth, obwol er die vorangegangenen Versuche und ihr Vergebliches kennt. (1)

Leibniz kennt die Versuche des Athanasius Kircher aus der Gesellschaft Jesu, welcher in seiner *polygraphia nova et universalis* (1663) eine Zurückführung aller Sprachen auf Eine durch ein äufseres Mittel ins Werk setzte, indem er für die gleichbedeutenden Wörter aller Sprachen das Zeichen einer und derselben Ziffer und für die allen gemeinsamen grammatischen Beziehungen die Hinzufügung bestimmter Buchstaben (N. Nominativ, A. Accusativ u. s. w.) vorschlug, damit jeder einen in fremder Sprache gedachten Brief aus einer solchen Ziffernschrift in seiner eigenen ablese. Leibniz kennt den verwandten Versuch von Johann Joachim Becher, einem Physicus in Mainz, in dessen *character pro notitia linguarum universali* (1661). Beide beruhen auf der Voraussetzung einer anerkannten gemeinsamen Ziffernbezeichnung für die Synonyma aller Sprachen und einer ebenso anerkannten gemeinsamen Zeichenschrift für alle gemeinsamen grammati-

(1) Vgl. *de arte combinatoria* p. 27. *ed. Erdm.*

schen Beziehungen. Leibniz verwirft diese mechanischen und doch in der Ausführung zweideutigen und unbeholfenen Mittel, zumal die vielen Ziffern für die Fülle der Wörter nicht zu behalten und in den verschiedenen Sprachen die Bedeutungen der Redeweisen ungleichartig sind.

Von gröſserer Bedeutung war für Leibniz des Engländers Georg Dalgarn *ars signorum, vulgo character universalis et lingua philosophica.* Lond. 1661. Die Königl. Bibliothek in Hannover bewahrt noch Leibnizens Exemplar dieses Buchs, das ein Urtheil von seiner Hand dahin gehend enthält, Dalgarn habe zwar das richtige Ziel, die Zergliederung der Begriffe, aber nur wie durch eine Nebelwolke hindurch, gesehen. Dalgarns Erfindung, wie die verwandte Ausführung von Wilkins,(1) bezwecke nur eine geeignete Mittheilung zwischen solchen, welche sich in der Sprache einander fremd sind. Leibnizens *characteristica realis* wolle mehr; sie wolle überdies ein Werkzeug des menschlichen Geistes zum Erfinden, zum Behalten und zum Beurtheilen werden. Leibniz fügt hinzu: er habe dies dem Robert Boyle und Heinrich Oldenburg mündlich erklärt — also wahrscheinlich bei seiner Anwesenheit in London 1673 oder 1676 — und er gehe auf ihre Bitte mit einer Abhandlung über sein Unternehmen um. Boyle, der Chemiker, hatte sich nämlich nach einer beiläufigen Äuſserung Leibnizens an einem andern Orte mit Wilkins künstlicher Zeichensprache so vertraut gemacht, daſs er, wie Leibniz meint, auſser Wilkins der einzige war, welcher diese Schrift gelernt.

So lagen zwei Bestrebungen vor, die rechnende Combination und der Gedanke einer allgemeinen Bezeichnung, welche Leibniz in seinem Entwurf mit einander eng verband. Daher beschreibt er in einem Briefe an Placcius, den Hamburger Gelehrten, sein Unternehmen mit den Worten: es müsse zu Stande kommen *characteribus et calculo*(2) und an Oldenburg mit dem Ausdruck *combinatoria characteristica.*(3)

Zwei Richtungen des Geistes, sonst selten vereinigt, haben beide in Leibniz eine ungemeine Energie, die Richtung auf die letzten Gründe und die Richtung auf Erfindung und Anwendung; und beide Richtungen, jene

---

(1) *John Wilkins an essay toward a real character and a philosophical language.* London 1668.

(2) Wahrscheinlich 1678. *Opp. ed. Dutens.* VI. 1. p. 22.

(3) 1675. *Opp. ed. Dutens.* III. p. 34.

philosophische und diese zugleich praktische, drängten sich in dem kühnen Gedanken einer allgemeinen, rechnenden Charakteristik in einander.

Leibniz sagt selbst in diesem Zusammenhang, daſs er immer die ersten Principien gesucht habe, welche sonst als trocken und ohne Reiz die Köpfe kaum kosteten und schnell wieder fahren lieſsen. Indem er nun in dies abgezogene und abgeschiedene Gebiet des Ursprungs dringt, wendet er auf der andern Seite seinen Blick zu den ausgebreiteten Vortheilen, welche aus der Erkenntniſs der Principien herflieſsen. Von den Principien her hofft er Befestigung der Erkenntniſs, Verhütung des Widerspruchs, Ausschluſs des Streites, einen Durchblick und eine Übersicht, durch welche mitten in der sich ausdehnenden Masse der Erkenntnisse dennoch die Wissenschaften sich abkürzen, und insbesondere hofft er durch die Einsicht in die einfachen Elemente und die Verbindung derselben fortschreitende Erkenntniſs des Besondern, Entdeckungen und Erfindungen.

So verbindet Leibniz den Blick in die Tiefe mit dem Blick in die Weite, da er den Gedanken der allgemeinen Charakteristik verfolgt und insofern ist sein Entwurf, ungeachtet er Entwurf blieb, ein Denkmal seines umfassenden und unternehmenden Geistes.

Leibniz ging von einer psychologischen Betrachtung über die Bedingungen für die Deutlichkeit unseres Denkens aus.

Eine ursprüngliche und einfache Vorstellung kann nur durch Anschauung deutlich erkannt werden; hingegen denken wir die zusammengesetzte gemeiniglich nur durch Zeichen. Namentlich wo eine längere Zergliederung nöthig ist, schauen wir die ganze Natur eines Dinges nicht an, sondern kürzen sie im Zeichen ab, indem wir darin die Fähigkeit zu haben meinen, die Vorstellung, wenn es sein muſs, zu entwickeln. So betrachten wir z. B. bei dem Begriff eines Tausendecks nicht immer die Natur der Seite, die Gleichheit, die Zahl tausend, sondern sie schweben uns dunkel vor und statt der deutlichen Vorstellung bedienen wir uns des Wortes als eines Zeichens, wie z. B. in der Arithmetik und Algebra allenthalben. (1) In diesem Sinne sagt Leibniz im Eingang seiner deutschen Schrift: „unvorgreifliche Gedanken betreffend die Ausübung und Verbesserung der teut-

(1) *Meditationes de cognitione veritate et ideis.* 1684. Zuerst in den *actis eruditorum. Ed. Erdmann.* p. 79. 80.

schen Sprache." [1] „Wir haben Zeichen nöthig, nicht nur unsere Meinung Andern anzudeuten, sondern auch unsern Gedanken selbst zu helfen. Denn gleichwie man in grofsen Handelsstädten, auch im Spiel und sonsten, nicht allezeit Geld zahlet, sondern sich an dessen Statt der Zeddel oder Marken, bis zur letzten Abrechnung oder Zahlung bedient: also thut auch der Verstand mit den Bildnissen der Dinge, zumal wenn er viel zu denken hat, dafs er nämlich Zeichen dafür brauchet, damit er nicht nöthig habe, die Sache jedesmal, so oft sie vorkommt, von Neuem zu bedenken. Daher wenn er sie einmal wohl gefafst, begnügt er sich hernach oft, nicht nur in äufserlichen Reden, sondern auch in den Gedanken und innerlichem Selbstgespräch das Wort an die Stelle der Sache zu setzen. Und gleichwie ein Rechenmeister, der keine Zahl schreiben wollte, deren Halt er nicht zugleich bedächte und gleichsam an den Fingern abzählete, wie man die Uhr zählet, nimmer mit der Rechnung fertig werden würde: also wenn man im Reden und auch selbst im Gedanken kein Wort sprechen wollte, ohne sich ein eigentliches Bildnifs von dessen Bedeutung zu machen, würde man überaus langsam sprechen, oder vielmehr verstummen müssen, auch den Lauf der Gedanken nothwendig hemmen, und also im Reden und Denken nicht weit kommen. Daher braucht man oft die Worte als Ziffern oder als Rechenpfennige, anstatt der Bildnisse und Sachen, bis man stufenweise zum Facit schreitet und beim Vernunftschlufs zur Sache selbst gelanget. Woraus erscheinet, wie ein Grofses daran gelegen, dafs die Worte als Vorbilde und gleichsam als Wechselzeddel des Verstandes wohl gefasset, wohl unterschieden, zulänglich, häufig, leichtfliefsend und angenehm seien." „Wenn der Geometer", sagt Leibniz in einer andern Schrift [2] in demselben Sinne, „so oft er im Beweisen eine Hyperbel oder eine Spirale nennt, immer genöthigt wäre, ihre Erklärungen oder Entstehungsweisen, oder wieder die Erklärung der diese bildenden Begriffe sich genau vor Augen zu stellen, so würde er sehr langsam zu neuen Entdeckungen gelangen; wenn der Arithmetiker beim Rechnen die Werthe aller Ziffern und die Menge der Einheiten nach einander dächte, so würde er nie weitläuftige Rechnungen zu Ende bringen und es wäre nicht anders, als wenn er statt der Ziffern so viele Steinchen an-

(1) Dutens VI. 2. p. 7 ff. Wahrscheinlich aus dem Jahr 1697.

(2) *Fundamenta calculi ratiocinatoris. Ed. Erdmann.* p. 92.

wenden wollte; und der Rechtsgelehrte kann nicht immer, so oft er die Actionen, die Exceptionen oder die Rechtswohlthaten erwähnt, die wesentlichen Erfordernisse dieser Dinge, welche oft weitläuftig sind, im Geiste durchlaufen und hat es auch nicht nöthig."

Wenn nun die Worte solche viel enthaltende Abkürzungen darstellen, wenn sie, wie Leibniz einmal in demselben Sinne bemerkt, (1) wie Rechenpfennige bei Verständigen und wie Geld bei Unverständigen sind, indem sie bei Verständigen für Zeichen dienen, bei Unverständigen als Ursachen und Vernunftgründe gelten: so ist es klar, wie wichtig es ist, immer den Werth vor Augen zu haben, auf welchen die Wechselzettel des Verstandes lauten, wie wichtig es ist, den im Zeichen gemeinten Begriff so zu bestimmen, daſs er nach seinen letzten einfachen und anschaulichen Elementen ausgedrückt wird. Das Wort, das die Vorstellung ruft, weist uns dann zugleich an, den Begriff bis zum Grunde seiner Bestandtheile zu denken. Sollen „die Zeichen der Sache antworten", so muſs das Zeichen in sich unterschieden sein, wie der Begriff in sich unterschieden ist, und wiederum zum Ganzen zusammengefaſst, wie der Begriff in sich ganz ist.

Erst wenn die Bestandtheile eines deutlichen Begriffs wieder deutlich erkannt sind, oder, was dasselbe ist, wenn die Zergliederung (die Analysis) zu Ende geführt ist, entsteht eine adaequate Erkenntniſs, wie der Begriff der Zahl davon ein Beispiel ist. (2) Das adaequate Zeichen wird dieselbe Natur haben müssen.

Die ersten Bestandtheile, selbst unzerleglich, sind aus sich klar und insofern Merkmale ihrer selbst. Sie stellen das erste Mögliche dar, und ob etwas Anderes, als sie selbst, möglich sei, kann nur erkannt werden, indem es auf dieses erste Mögliche zurückgeführt wird. Das die Bestandtheile unterscheidende Zeichen, das adaequate, wird daher zugleich die Möglichkeit oder Unmöglichkeit einer Vorstellung erkennen lassen. Zusammengesetzte Begriffe bergen nicht selten Widersprüche in sich, welche nur dadurch entdeckt werden, daſs die darin mit einander streitenden einfachen Begriffe hervortreten.

---

(1) Zettel in dem Nachlaſs.

(2) *Meditationes de cognitione veritate et ideis.* 1684. *Ed. Erdmann.* p. 79 ff. Was an dieser Stelle von der Erkenntniſs gesagt ist, darf im Zusammenhang von Leibnizens Gedanken auf das Zeichen der Erkenntniſs angewandt werden.

Die adaequaten Zeichen bewahren vor falschen Vorstellungen. Wenn Cartesius, sagt Leibniz, die Regel giebt, alles sei wahr, was ich klar und deutlich auffasse: so wird es doch erst der Zergliederung der Begriffe bedürfen, um die Täuschung der Einzelnen zu verhüten, welche im vorschnellen Urtheil Dunkles für Klares, Verworrenes für Deutliches halten.

Eine solche adaequate Bezeichnung, welche aus der erkannten Natur der Sache folgt, wird eben durch diesen Ursprung eine allgemeine Bezeichnung, eine *lingua characterica universalis,* während in den gegebenen Sprachen die Bedeutungen zwar nicht willkührlich sind, aber auch nicht von innerer Nothwendigkeit bestimmt, sondern bald durch natürliche Gründe bedingt, in welche der Zufall hineinspielt, bald durch bewufste, in welche die Wahl eingreift. Die künstlichen Sprachen, wie die Erfindungen von Dalgarn und Wilkins, sind daher keine wirklich allgemeine; denn nach schon bekannten Sprachen zugeschnitten sind sie nur ein aus Wahl, Natur und Zufall gemischtes Erzeugnifs. (1)

Eine solche Sprache streng bestimmter Zeichen wird den Mifsbrauch der Wörter, welchen die gewöhnlichen Sprachen hegen und hausen, alles Unbestimmte und Zweideutige, den Wandel der Bedeutungen, alles Gesuchte und die blinde Gewöhnung, Wörter statt Begriffe zu bieten, von sich ausschliefsen. (2)

Aus den Zeichen, welche ihren Begriff bis zum ersten Möglichen hin zergliedert darstellen, wird zugleich ersichtlich sein, — so scheint Leibniz den Gedanken weiter zu führen, — welche Verbindungen die ersten Elemente eingegangen, und welche sie noch nicht eingegangen sind, aber doch möglicher Weise eingehen können. Als Grundlage zu einer solchen Combination des ersten Möglichen soll das distincte Zeichen ein Hebel des erfindenden Gedankens, ein Wegweiser zu Entdeckungen werden.

In diesem Sinne hat die Charakteristik insbesondere die beständigen Beziehungen der Dinge zu einander darzustellen. Eigentlich sind auch die Figuren der Geometrie, in welchen wir die Beziehungen anschauen, um neue Wahrheiten zu entdecken, nur Zeichen, Charaktere; denn der auf dem Papier gezeichnete Kreis ist kein wahrer Kreis. Die Ziffern bezeichnen als

---

(1) *Nouveaux essais sur l'entendement humain* III. 2. p. 298. *Ed. Erdmann.*

(2) Ebendaselbst III. 10. p. 328 ff. *Ed. Erdmann.*

Zahlzeichen eine Ordnung, also Beziehungen. Auf ähnliche Weise drückt jedes zusammengesetzte Wort z. B. *lucifer*, lichtbringend, eine Beziehung zweier Elemente aus, und wenn auch, gerade wie in den Ziffern, die für die Elemente gewählten Zeichen willkührlich sind, so wird doch ein proportionales Verhältnifs zwischen den Beziehungen der Zeichen und den Beziehungen der Sachen Statt haben, mögen auch die Sachen durch verschiedene Charaktere dargestellt werden, und diese Proportion oder Beziehung ist die Grundlage der Wahrheit. (1)

Die Beziehungen verhalten sich zu den Zeichen, wie die Urtheile zu den Begriffen, und die Rechnungen, welche in der gesetzmäfsigen Erzeugung von Begriffen bestehen, entsprechen dem Schlufs. (2)

Da sich die Moral vornehmlich in der Erkenntnifs von Beziehungen bewegt, so scheint sie Leibniz für ein ergiebiges und leicht bestellbares Feld der Anwendung zu halten. (3)

Alle Beweise setzen Definitionen voraus; überhaupt sind die letzten Principien Definitionen und identische Sätze, d. h. Urtheile, welche aus der Identität der Begriffe mit sich analytisch zu erweisen sind. (4) Es kommt daher darauf an, Definitionen in den Formeln der Zeichen adaequat darzustellen, damit sie nun zum Grunde einer schliefsenden Rechnung, eines *calculus ratiocinator* werden.

Der Begriff des Prädicats liegt entweder ausdrücklich oder eingeschlossen im Subject; alle Bedingungen des Prädicats sind in den Bedingungen des Subjects enthalten. Da wir nichts einsehen können, aufser inwiefern wir die Bedingungen einer Sache einsehen: so handelt es sich darum, die Bedingungen einer Wirkung, welche gesucht wird, aus dem Begriff der Subjecte herauszubringen. Nach dem Beispiel der geometrischen Analysis soll die Charakteristik dies leisten. So weit die Data der Begriffe, deren Erkenntnifs sich mit der fortschreitenden Wissenschaft erweitert, und so weit die nothwendigen Wahrheiten reichen, so weit reicht ihre Anwendung. Nur die zufälligen Wahrheiten, die Thatsachen, welche als solche nicht aus ihrem

---

(1) *Dialogus de connexione rerum et verborum* p. 77. *ed. Erdmann.*

(2) *Fundamenta calculi ratiocinatoris.* p. 93. *ed. Erdmann.*

(3) *Historia et commendatio linguae charactericae universalis.* p. 164. *ed. Erdmann.*

(4) *Meditationes de cognitione veritate et ideis.* 1684. *ed. Erdmann.* p. 81. Anm.

eigenen Grunde bewiesen werden können, sondern ihren letzten Grund allein im göttlichen die Wirklichkeit bestimmenden Verstande haben, entziehen sich der Rechnung. Den incommensurabeln Gröfsen vergleichbar, welche ihre Bestimmung im Unendlichen suchen, bedürfen sie einer unendlichen Analysis, deren nur der göttliche Verstand fähig ist, im Ursprung der Dinge die gegenseitige Abhängigkeit überschauend. (1)

In diesem Sinne entwirft Leibniz seine Charakteristik und macht an sie die höchsten Ansprüche einer durchgeführten Zergliederung und einer darauf gegründeten Allgemeinheit, sowol einer solchen allgemeinen, von den besondern Sprachen unabhängigen Geltung, welche aus der Bezeichnung des nothwendigen Wesens entspringt, als auch einer allgemeinen Anwendbarkeit für den beweisenden und erfindenden Verstand.

In dieser Charakteristik entscheidet jeden Streit die ruhige Rechnung, die Probe des Calculs, und wo sie nicht entscheiden kann, bestimmt sie den Grad der Wahrscheinlichkeit. Wo zwei streiten, streiten sie fürder nicht mehr, sondern sagen zu einander: lafs uns rechnen. Jeder Irrthum stellt sich in dieser Sprache wie ein Rechnungsfehler dar oder wie eine Verletzung der Grammatik, ein Soloecismus oder ein Barbarismus.

Durch eine solche Charakteristik entscheidet künftig über Wahres und Falsches nur die Vernunft aus der Natur der Dinge, und nicht beredte Ausschmückung, nicht die kluge Benutzung menschlicher Affecte.

So wird die Charakteristik die allgemeine Statik werden, um die Gründe nach ihrem Vernunftgehalt zu wägen; (2) und dadurch das wahre *novum organon* der Wissenschaften, die *ars magna cogitandi*. Als Sprache ist sie die Natursprache, von welcher Jacob Boehm redet, die adamitische Sprache, die Cabbala des Weisen.

Es fragt sich, was nun Leibniz zur Ausführung dieses weit ausschauenden Gedankens that. Zu diesem Ende ist ein Blick in den zu Hannover aufbehaltenen Nachlafs belehrend.

Um aus der Sprache, in welcher wir empfinden und denken, zur Charakteristik überzuführen, fordert Leibniz die Vermittelung des Latein, wel-

---

(1) *De scientia universali seu calculo philosophico* p. 83. *De natura et usu scientiae generalis* p. 87 vgl. Briefwechsel zwischen Leibniz, Arnauld und dem Landgrafen Ernst von Hessen-Rheinfels. Herausgegeben von C. L. Grotefend. Hannover 1846. No. 8. S. 27 ff.

(2) *Historia et commendatio linguae characteristicae.* p. 164. *ed. Erdmann.*

ches als Sprache der Gelehrten das gemeinsame Maſs für alle Sprachen sein könne. Aus dem Latein geht er weiter zu dem Gedanken einer philosophischen Grammatik, welche nach der logischen Nothwendigkeit des Begriffs das Nöthige und Unnöthige, das Zweckmäſsige und Zweckwidrige im Ausdruck des Zeichens abschätzt. Nach einer solchen Norm erscheinen z. B. die verschiedenen Declinationen, in ihren Endungen zufällig, als unnöthig; die Casus an sich hingegen als nothwendig, jedoch in den Flexionsbezeichnungen, welche durch Hülfswörter zu ersetzen sind, als zweckwidrig. Die Verba werden auf Nomina mit dem Verbum substantivum zurückgeführt; *scribo = scribens sum.* Die Nomina, den Begriffen entsprechend, werden darnach zum eigentlichen Stock und Stamm der Sprache gemacht. Die Partikeln werden genau erklärt und auf die formale Seite der Sprache, so weit sie das eigentlich logische Element ist, wird groſser Fleiſs gewandt. Es wird dabei auf das an sich Nothwendige und Mögliche gesehn, nicht auf das in den Sprachen zufällig Gegebene. So wird der Begriff der Steigerung und Verminderung, welchen die Sprache nur beschränkt z. B. in der Comparation der Adjectiven ausdrückt, auf die Begriffswörter überhaupt ausgedehnt und dadurch der mathematischen Auffassung ein gröſserer Umfang gegeben. Der Affect, der sonst die Rede begleitet oder den Stil bis zur Betonung von innen belebt, soll durch äuſsere daneben gesetzte Zeichen ausgedrückt werden, so daſs sein Werth gedacht, aber nicht, wie in der Rede, empfunden wird. Der Stil der Charakteristik wird hiernach rein philosophisch und pragmatisch; er soll streng dem Einfachen folgen, wenn er auch etwas weitläuftig und hart wird; denn es ist der Stil der Vernunft (der *recta ratio*), für welche allein Leibniz eine des Philosophen würdige Begeisterung hat.

Da nach dem Entwurf die distincten Bezeichnungen eine Zergliederung der Begriffe bis in seine einfachsten Bestandtheile fordern, so müssen, insbesondere von der realen Seite, Definitionen den eigentlichen Grund der Charakteristik bilden. Leibniz arbeitet daher vornehmlich nach dieser Richtung.

Dalgarn hat seinen Bezeichnungen eine tabellarische Anordnung der Begriffe, welche nach Klassen vom Allgemeinen zum Besondern fortschreitet, *(„rerum series praedicamentalis")* zum Grunde gelegt und sie bildet, wie die Vergleichung zeigt, für Leibnizens Vorarbeiten einen leitenden Faden. Leib-

niz kann nicht, wie Dalgarn, die so verzeichneten Begriffe als Vorstellungen eines unzerlegten Ganzen voraussetzen, und geht deswegen daran, diese von Dalgarn nur geordneten Begriffe, den einen nach dem andern, zu definiren. Es findet sich in den Vorarbeiten diese merkwürdige von Leibniz gearbeitete und überarbeitete Sammlung von Definitionen, welche Schritt für Schritt den von Dalgarn nur tabellarisch aufgeführten Begriffen folgen. Sie beziehen sich alle auf das Materiale unserer Vorstellungen und Leibniz hatte für die Eintheilungen die in logischem Schematismus angelegte ausführliche Encyclopädie des gelehrten Alsted durchgemacht. *(Alstedii encyclopaedia. 1630 fol.)* Diese Definitionen bezeichnen den Philosophen, welcher nicht geistreich nur im Allgemeinen schwärmt oder wie Neuere, weil die Unterschiede der Begriffe fliefsende Unterschiede seien, die Begrenzung verschmäht, sondern den Philosophen, welcher, im Aristoteles erwachsen, in der Mathematik und in der Rechtswissenschaft an Definitionen gewöhnt, den strengen und scharfen Begriff zum eigentlichen Gesetzgeber macht.

Wo in Dalgarn's Tabelle die Partikeln und grammatische Flexionen anheben, bricht Leibniz ab. Dalgarn hatte zwar richtig bemerkt, dafs die sogenannten Partikeln der Sprache die verschiedene Form bilden, durch welche das Material der Begriffe unter sich in Beziehung tritt und hatte sie darnach nur an den Begriffswörtern bezeichnen wollen, aber er hatte später diese allgemeine Einsicht gegen eine empirische Wahrnehmung zurückgestellt, indem er alle Partikeln für Casus von nominalen Begriffen hielt und sie als solche bezeichnete. Leibniz, der gerade in den Beziehungen das wichtigste Element für die Charakteristik erkannt hatte, konnte schwerlich dieser nur der äufsern Wortgestaltung abgeborgten Ansicht folgen.

Im Jahre 1702 schrieb ein bedürftiger Candidat der Theologie, Hauslehrer eines Predigers, Johann Friedrich Hodann, nach wissenschaftlicher Speise begieriger, als nach leiblicher, an Leibniz und empfahl sich ihm durch einige beigelegte eigene Versuche über allgemeine Sprache und Naturrecht. Leibniz, von der alten Aufgabe neu berührt, antwortet ihm voll Theilnahme und zieht ihn als seinen Sekretair und Gehülfen an den historischen Arbeiten in seine Nähe. Die gewechselten lateinischen Briefe finden sich in dem Nachlafs. Leibniz trägt ihm für die allgemeine Charakteristik die bezeichnende Arbeit auf, für dieselben Grundbegriffe, welche er selbst nach der Reihenfolge der dalgarnschen Tafel definirt hatte, die Erklärungen aus eini-

gen der bessern lateinischen Wörterbücher, dem Matthias Martinius, dem s. g. *forum Romanum*, dem *lexicon philosophicum* des Micraelius und der Schrift des Ausonius Popma über den Unterschied der Wörter zusammenzustellen. Hodann beendigte diese fleifsige synonymische Arbeit im Mai 1704 und sie ist, hin und wieder mit einigen Bemerkungen Leibnizens, in dessen Nachlafs aufbehalten.

So sehen wir noch in den spätern Lebensjahren Leibniz für seinen Jugendplan thätig; aber diese Vorarbeiten sind eigentlich nur theoretische Studien.

Über die praktische Seite, über die Termini der von ihm gewählten Bezeichnung, läfst sich weniger sagen. In seinem Nachlafs finden sich mehrere Vorschläge, welche er sich selbst macht. Die Zeichen sollen nicht blos sichtbar, sondern auch hörbar sein. Bald fafst Leibniz sie als Zahlen wie Factoren des Begriffs, welchen sie zusammensetzen, bald sucht er für sie Buchstaben bis zum Wohlklang. Selbst sein anderswo angedeuteter Gedanke, (1) dafs es eine Sprache geben könne, welche ihre Zeichen lediglich von den Unterschieden der musikalischen Tonleiter hernehmen könne, findet sich in diesem Zusammenhang wieder.

Endlich werden wir gespannt sein von dem mit den Zeichen rechnenden Verfahren Proben zu sehen. Es finden sich zwar einige auf Logik bezügliche Rechnungen z. B. ein Aufsatz, *mathesis rationis* überschrieben, eine Zurückführung der kategorischen Schlüsse auf Gleichheit und Verschiedenheit enthaltend, ferner ein Bruchstück bei Erdmann, *non inelegans specimen demonstrandi in abstractis*, worin aus den Merkmalen des Begriffs und dem Begriff selbst Gleichungen gebildet werden. Aber es läfst sich fragen, wie weit diese Aufsätze bereits die Methode der beabsichtigten allgemeinen Charakteristik darstellen. Am meisten gehört hieher eine unter dem Namen der *analysis situs* berühmt gewordene Probe, welche Leibniz im Jahre 1679 einem Briefe an Hugens beifügte. Leibniz legte Werth darauf. Wenn die Algebra, sagt er, die Gröfse allgemein ausdrücke, so bedürfe es noch einer recht eigentlich geometrischen Analysis, welche direct die Lage ausdrücke. Mit einer solchen werde man direct Figuren, sogar Machinen und Bewegungen in Charakteren darstellen. Die von Leibniz gegebenen Bei-

(1) *Nouveaux essais sur l'entendement humain.* Buch III. c. I. p. 296 f. *ed. Erdmann.*

spiele sind einfach und elementar, obwol es schwer ist, die grofsen Folgen, welche Leibniz in diesen Betrachtungen sieht, gleicher Weise einzusehn. Da Hugens die Bedeutung in Abrede stellt, läfst Leibniz in seinen Briefen die Sache fallen. Aber nach der Bemerkung des um Leibnizens mathematischen Nachlafs und die Geschichte seiner mathematischen Leistungen verdienten Dr. Gerhardt finden sich noch mehrere umfassende Abhandlungen über diesen Gegenstand vor, welche demnächst in der neuen Ausgabe der mathematischen Schriften Leibnizens ihren Platz finden werden. Es ist überhaupt möglich, dafs für die mathematische Seite der allgemeinen Charakteristik der mathematische Nachlafs einen gröfsern Ertrag bietet, als der philosophische.

In dem ganzen Entwurf ist gerade die Rechnung die zweifelhaftere Seite.(¹) Wie alles Rechnen zuletzt auf Addition und Subtraction, als auf die Grundthätigkeiten zurückgeht, so wird die Anwendung der Rechnung auf die Elemente der Begriffe immer darauf beruhen müssen, dafs die Merkmale, welche in ihrer Wechselwirkung den Begriff bilden, in einem solchen äufserlichen Verhältnifs zu einander stehen, welches sich auf Plus und Minus zurückführen läfst, sei es nun, dafs die Merkmale sich zu dem Begriff, welchen sie bilden, wie Summanden zu einer Summe, oder wie Factoren zu einem Product verhalten. Aber in der That ist ihr Verhältnifs zur Einheit eigenthümlicher. Wo sich z. B. in der Betrachtung der Begriffe Stufen bilden, in welchen die niedere die Voraussetzung der höhern ist, so dafs diese nicht ohne jene, aber umgekehrt jene ohne diese sein kann, wo der innere Zweck aus dem vorgedachten Ganzen die Theile und aus der künftigen Wirkung die Kräfte bestimmt und zur Einheit begreift: da wird das gegenseitige Verhältnifs der Merkmale, so wie überall die Aufnahme der specifischen Differenz in das Allgemeine, über eine durch ein Plus oder Minus darstellbare Zusammensetzung oder Zerlegung hinausgehen. Wenn ferner die Combinationsrechnung, wie es doch scheint, dem *calculus ratiocinator* zum Grunde gelegt werden soll, so kommt es darauf an, welches Princip aus der mit der Zahl der Elemente immer mehr und mehr wachsenden Zahl der Möglichkeiten die brauchbaren und unbrauchbaren Verbindungen ausscheide. Woher soll dies genommen werden? Leibniz giebt in seiner Philosophie jeder

(¹) Vgl. die einsichtigen und ausführlichen Bemerkungen in Fr. Exner über Leibnizens Universal-Wissenschaft in den Abhandlungen der königlichen böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Fünfte Folge. Dritter Band. Prag 1845. S. 163 ff.

Möglichkeit in demselben Maſse einen Anspruch auf Wirklichkeit, als sie mehr Vollkommnes, also mehr Gutes, mehr Harmonie ausdrückt. Leibniz hat diesen Gedanken als einen Maſsstab, um in dem groſsen Würfelspiel des Möglichen einiges Mögliche auszuschlieſsen, indem es dem Möglichen der höhern Ordnung weichen muſs, in dem Fragment *de veritatibus primis* angedeutet, (1) aber doch nicht nachgewiesen und noch viel weniger durchgeführt.

Wenn aus der allgemeinen Charakteristik die Seite der Rechnung, Erfindung und Entdeckung, ausscheidet: so bleibt noch immer eine anziehende logische Aufgabe übrig, das die Elemente unterscheidende und dadurch deutliche, den Widerspruch verhütende Zeichen, die Zurückführung der blinden Vorstellung auf den scharf gedachten Inhalt, der verschlungenen auf das darin enthaltene Einfache. Es bleibt die Aufgabe, ein Zeichen zu finden, welches, wie unsere Zahlenschrift, durch den Begriff der Sache selbst bedingt ist. Indessen setzt ein solches adaequates Zeichen eine zu Ende geführte, bis in den Grund vertiefte Zergliederung der Begriffe voraus; es fordert also, um möglich zu werden, eine Bedingung, welcher, zumal in den Erkenntnissen empirischen Ursprungs, in dem weiten und spröden Stoff der Erfahrung, der Stand unserer Wissenschaft nicht zu genügen vermag. Soll daher dessenungeachtet die Charakteristik angelegt werden, so muſs an Stelle der noch nicht gefundenen analytischen Formel inzwischen eine willkührliche Annahme zugelassen werden, was freilich mit dem Grundgedanken und gar mit der Möglichkeit einer beabsichtigten Rechnung streitet. Dies Miſsverhältniſs giebt sich z. B. in den Definitionen kund, welche Leibniz unter der Überschrift *concretum physicum* für die Charakteristik wählte. Die im gemeinen Leben so genannten Elemente bezeichnet er nur nach ihrem Bezug auf die Empfinduug der Sinne, wie z. B. die Luft, ohne Arten zu unterscheiden, als das untastbar Flüssige *(fluidum impalpabile)*. Die fortschreitende Analysis der empirischen Wissenschaft müſste hier die Charakteristik nach und nach berichtigen und vervollkommnen.

Günstiger stehen die Bedingungen der Aufgabe, so weit unser Denken den Stoff der Erkenntniſs durch die ihm eigenen Formen aufnimmt und verarbeitet, und mit seinen Formen den entsprechenden Formen der Dinge begegnet. Diese Formen, welche die Sprache stillschweigend durchdringen

(1) Bei Erdmann p. 99.

und, oft nur dunkel gefühlt, in ihnen zu verschiedenem Ausdruck gelangen, lassen sich mit Hülfe der Logik als die gemeinsamen herausheben und in deutlicher Zergliederung und Zusammenfassung allgemein bezeichnen. Das in der Sprache sich noch unbewufste Denken würde in einer solchen Zeichenschrift seiner Formen sich selbst besinnen.

Als auf Leibniz Kant folgte, welcher Form und Materie des Denkens streng scheidet und in die vollständige Erkenntnifs der dem Geiste zuständigen Formen das Wesen seiner kritischen Philosophie setzt: war eine auf die formale Seite des Denkens sich beschränkende Charakteristik der Ausführung näher gerückt. Nahm nun in der weit verzweigten Schule Kants niemand diese Aufgabe auf? Die Geschichte der Philophie nennt keinen — und doch sollte sie es thun. Denn eine im Jahr 1811 ohne Namen des Verfassers und des Druckorts erschienene, damals kaum bemerkte, jetzt längst verschollene Schrift: „Vorschläge zu einer nothwendigen Sprachlehre" enthält die scharfsinnigste Anwendung der kantischen Logik auf diese Seite einer allgemeinen Charakteristik.

Unter der nothwendigen Sprachlehre wird in dieser Schrift diejenige verstanden, welche nicht willkührlich, nach Belieben, sondern nach den nothwendigen Gesetzen des Denkens und Anschauens die Wörter bildet und verbindet, so dafs die Bezeichnung nach einem einstimmigen durch das Bezeichnete selbst gegebenen Gesetz eingerichtet wird. Zu dem Ende sind die Formen unserer Vorstellungen von den Formen der logischen Functionen in unsern Urtheilen und den Formen der reinen Anschauung in Raum und Zeit abgeleitet, für das reine Denken und Wollen weiter bestimmt und durch Buchstaben und Wörter regelmäfsig d. h. der Vorstellung gleichförmig bezeichnet. Es ist auf diese Weise, in ähnlicher Angemessenheit wie die Zahlenschrift, eine Schrift der Vorstellungsformen gebildet worden.

Die materialen Bestimmungen der Gegenstände werden von dieser Zeichenschrift ausgeschlossen, oder vielmehr durch die aus den gewöhnlichen Sprachen aufgenommenen Stammwörter ausgedrückt. Die nothwendige Sprachlehre stellt an diesen Stammwörtern alle Veränderungen gleichförmig dar, welche das Denken mittelst seiner Formen mit dem Stoff der Vorstellungen vornimmt. Insbesondere stützt sie sich auf Kant's Kategorie der Relation, um nach den sechs Momenten sein und insein, wirken und leiden, verschaffen und empfangen, an der Copula das Genus verbi, an dem Substantiv

die Casus schärfer und vollständiger zu bezeichnen, als je eine empirische Sprache gethan. Wenn Kant in der Kritik der reinen Vernunft bemerkt, dafs aus den von ihm nachgewiesenen Stammbegriffen des reinen Verstandes reine abgeleitete Begriffe folgen, welche er zu entwickeln verschiebe: so hat die nothwendige Sprachlehre diese Lücken ausgefüllt und für ihren Zweck eine Reihe dieser von Kant so genannten, aber übergangenen Prädicabilien dargelegt und bezeichnet.

Es arbeitet diese nothwendige Sprachlehre auf kantischem Boden in Leibnizens Geiste und ist ein Denkmal, welches ein scharf unterscheidender, streng folgernder, die Autorität der süfsen Sprachgewöhnung verschmähender Kopf sich selbst setzte. Der Verfasser dieser unbekannten und ungenannten, in jahrelangem Nachdenken ersonnenen und klar und kurz zusammengefafsten Schrift war ein Jurist, ein Holsteiner, der meist einsam mit seinen eigenen Gedanken lebte und, fast ein Neunziger, im Jahre 1819 zu Eutin verstarb, der Justizrath Ludwig Benedict Trede.

Die nothwendige Sprachlehre stellt die Doppelheit von Form und Materie, welche in Kant's Philosophie hart und unvermittelt hervortritt, in der Bezeichnung schroff und unvermittelt dar, indem der Stamm gewöhnlicher Wörter, wie ein Stück aus einer empirischen Sprache zwischen den reinen, aber neuen Ausdruck der Vorstellungsformen hineintritt. Diese buntscheckige Mischung des Zufälligen und Nothwendigen, aus gewachsenen Wörtern und einer gemachten regelrechten Bezeichnung wird unser Sprachgefühl beleidigen, für welches sie freilich nicht da ist, aber auch nicht den zergliedernden Verstand befriedigen, weil ihm allenthalben in den zwischengelegten Begriffswörtern seine analytische Ohnmacht entgegentritt.

Indessen im Geiste Leibnizens gedacht, ist die nothwendige Sprachlehre kein müfsiges Kunststück eines logischen Scharfsinns. Mit der Wissenschaft geht die Zergliederung des Materials in unsern Vorstellungen weiter, und mit ihr kommt die Möglichkeit einer, wenn auch nicht rechnenden, doch allgemein bezeichnenden Charakteristik näher. Einige Wissenschaften, wie die mathematischen, bewegen sich in den Formen des Raumes und der Zeit, andere, wie das Recht und die Ethik, in selbst gebildeten oder doch durchsichtigen Verhältnissen. In beiden wird die Zergliederung der Begriffe und mit ihr die charakteristische Bezeichnung leichter sein, als in der von aufsen gegebenen Erfahrung, wie z. B. in den Naturwissenschaften. Aber

gerade in ihnen arbeitet mit grofsen Erfolgen der analytische Geist des Menschen, und bildet sich dort schon nach eigenem Bedürfnifs seine aus der Sache bestimmte Zeichensprache. Von unsern zufälligen zu den charakteristischen Zeichen wird überhaupt kein anderer Fortschritt sein, als der Fortschritt von den alten Zeichen der Apotheker, in welchen z. B. ein auf die Spitze gestelltes gleichseitiges Dreieck das Wasser bedeutet, zu den analytischen Formeln der Chemiker. Nach dem jeweiligen Stand der Wissenschaften mag der Stoff der Erkenntnifs, der wie ein grofser übrig bleibender Rest in den Fortschritt der Analysis noch nicht aufgeht, wie er äufserlich aufgenommen ist, so lange auch äufserlich bezeichnet werden, bis er zerlegt und von innen begriffen wird.

So mag denn die Wissenschaft, wenn sie — vielleicht in fernen Geschlechtern — durch eine umfassendere Analysis für die Ausführung des leibnizischen Gedankens reifer und empfänglicher geworden, an die Vorschläge der nothwendigen Sprachlehre wieder anknüpfen.

Die allgemeine und rechnende Charakteristik war der Wurf eines weiten und scharfen Verstandes. Sie gehört der von der Mathematik getragenen rationalen Richtung in Leibnizens Geiste an, welche der in ihm ebenso mächtigen Richtung auf das Historische entgegengesetzt ist. Dafs er in beiden gleich grofs, gleich lebendig ist, dafs er, in beiden gründlich und schöpferisch, beide an einander führt, das ist Leibnizens Gröfse. Der Gedanke der Charakteristik ist nicht national, sondern, wenn man will, kosmopolitisch. In vielen Plänen geht Leibniz auf das Universale, auf das die Völker Verbindende hin. Dahin gehen z. B. seine Bestrebungen für den Kalender und die Zeitrechnung, dies gemeinsame Mafs für die Geschichte; dahin geht die von ihm begehrte harmonische Rechtswissenschaft der Völker; dahin geht sein Gedanke eines gemeinsamen für alle Sprachen der Welt geltenden und aus den lateinischen Lettern gebildeten harmonischen Alphabets. Ja, Leibniz kann dergestalt des in den Sprachen überkommenen Guts vergessen, dafs er einmal ausruft: wenn es nur Eine Sprache in der Welt gäbe, so gewönne das Menschengeschlecht den dritten Theil seines Lebens, welcher nun auf Sprachen hingeht. Und doch ist Leibniz in den Sprachen heimisch, er erforscht sie; er schreibt drei Sprachen mit eigenthümlicher Schönheit, das Latein gedrungen und bezeichnend, das Französische plan und fliefsend, das Deutsche mit Nachdruck und Anschaulichkeit. Seine erfindenden Gedanken gehören

der Welt an, aber er empfindet deutsch; und es lohnt sich der Mühe, seinem Entwurfe einer allgemeinen Charakteristik, in welcher er die beseelte von der eigensten Empfindung bewegte Sprache dem nüchternen Begriffe opfert, seine unvorgreiflichen Gedanken betreffend die Ausübung und Verbesserung der teutschen Sprache, gegenüber zu stellen, in welchen er, von der Bemerkung ausgehend, dafs die Völker, wenn sie den Verstand hochschwingen, auch die Sprache wohl ausüben, zugleich unsern innern Kern der alten ehrlichen „Teutschen" wieder sucht. Zunächst und gleichsam einstweilen sieht Leibniz das Deutsche für eine Wahres und Falsches scheidende Charakteristik an. „Ich habe es," sagt er, (¹) „zu Zeiten unserer ansehnlichen Hauptsprache zum Lobe angezogen, dafs sie nichts als rechtschaffene Dinge sage und ungegründete Grillen nicht einmal nenne *(ignorat inepta)*. Daher ich bei denen Italienern und Franzosen zu rühmen gepfleget: wir Teutschen hätten einen sonderbaren Probirstein der Gedanken, der andern unbekannt; und wenn sie denn begierig gewesen, etwas davon zu wissen, so habe ich ihnen bedeutet, dafs es unsere Sprache selbst sei; denn was sich darin ohne entlehnte und ungebräuchliche Worte vernehmlich sagen lasse, das seie wirklich was Rechtschaffenes; aber leere Worte, da nichts hinter, und gleichsam nur ein leichter Schaum müfsiger Gedanken, nehme die reine teutsche Sprache nicht an."

Indem Leibniz eine Zeichenschrift des Begriffs erdenkt, bleibt ihm inzwischen sein Deutsch die Zeichenschrift des Rechtschaffenen und Wahren.

(¹) Unvorgreifliche Gedanken u. s. w. Dutens VI. 2. S. 10 f.

Litterarische Bemerkungen.

Aus den zwar fragmentarischen, aber weitläuftigen, den zwar unzusammenhängenden, aber mannigfaltigen Vorarbeiten Leibnizens für die Universalsprache, welche die K. Bibliothek zu Hannover sorgfältig aufbewahrt, theilt der Verfasser nach wiederholter Durchsicht der erhaltenen Erlaubnifs gemäfs das Folgende als weiteren Beleg der obigen Darstellung mit:

Für die historische Anknüpfung ist das Handexemplar Leibnizens von Dalgarn's *ars signorum* 1661 wichtig. Auf das Motto Dalgarn's auf dem Titelblatt — — *hoc ultra* bezieht sich, wie es scheint, der Titel des von Erdmann (XV. p. 98) herausgegebenen Aufsatzes: *Guilelmi Pacidii plus ultra sive initia et specimina scientiae generalis.* Es findet sich von Leibnizens Hand vorne in dem Exemplar Folgendes:

Hoc inventum prosecutus est et ad finem perduxit Johannes Wilkinsius Episcopus Chestrensis philosophus mathematicus et theologus insignis, qui inter societatis Regiae Anglicanae fundatores censeri potest. Videatur opus praeclarum Characteris philosophici quod in fol. Londini prodiit.

Verum quemadmodum ego coram indicavi Roberto Boylio et Henrico Oldenburgio, videntur egregii viri magnitudinem rei verumque usum non satis animo complexi. Nam illorum sive lingua sive scriptura hoc tantum efficit, ut inter lingua dissitos commoda institui possit communicatio; sed vera Characteristica Realis, qualis a me concipitur inter (ap)tissima humanae Mentis instrumenta censeri deberet, (invin) cibilem (¹) *scilicet vim habitura et ad inveniendum et ad retinendum et ad diiudicandum. Illud enim efficit in omni materia quod characteres Arithmetici et Algebraici in Mathematica: quorum quanta sit vis quamque admirabilis usus sciunt periti.*

Sed de his rogatu clarissimorum e societate Regia virorum peculiarem molior dissertationem.

Ebendaselbst citirt Leibniz aus Dalgarn p. 33, wo derselbe die Analysis der Begriffe zwar berührt, aber aufgiebt, und setzt hinzu: *Dalgarnus vidit aliquid per nebulam, sed difficultate territus nec satis videns quomodo res sit instituenda in alia omnia abivit.*

Es mag sich hieran ein Brief Leibnizens an Oldenburg reihen, ohne Datum, aber vielleicht aus dem Jahr 1676 oder 1677, da Oldenburg schon 1677 das Secretariat der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu London niederlegte und 1678 starb. (²)

(¹) In der durch das Alter entstandenen Lücke fand sich wahrscheinlich: aptissima, invincibilem.

(²) Der Verfasser verdankt die Abschrift dieses Briefes dem Hrn. Prof. Dr. Fr. Schmeifser in Frankfurt a. O., der sich auf Veranlassung einer von der K. dänischen Gesellschaft der Wissenschaften im Jahre 1811 gestellten Preisaufgabe (Göttinger gel. Anzeigen. 1811. N. 83) mit Leibnizens Charakteristik beschäftigte, und die Vergleichung mit dem Original in Hannover dem mit Leibnizens Handschrift vertrauten Hrn. Dr. C. L. Grotefend. Der Eingang ist in doppelter Bearbeitung vorhanden. Die obige ist die von Leibniz, wie es scheint, zuletzt gewählte.

Amplissimo Viro
Henrico Oldenburgio
Gothofredus Guilielmus Leibnitius.

Petis a me, Vir Clarissime, ut paulo fusius agam de characteristica illa reali, cujus jam aliquoties inter nos mentio incidit. Scripseram Tibi jamjam,(¹) *si bene memini, quam de hac habeo notionem ab eorum institutis plane diversam esse, qui scripturam quandam universalem Chinensium exemplo condere voluere, quam in sua quisque lingua intelligeret, aut qui linguam etiam philosophicam sunt moliti, quae ambiguitatibus et anomalis careret. Quamquam enim eadem praestari debeant, illa quoque, quam ego desidero, majus tamen aliquod et continere debet et simplices linguae sive scripturae usus infinitis modis supergreditur. Ita enim sentio, si quando hominibus hac, quam optamus, frui fas erit, omnium consensu inter potissima bona habitum iri, quae humano generi contingere possunt. Nihil enim hominibus evenire majus potest, quam perfectio functionum mentis; scripturam autem rationalem ajo potissimum rationis instrumentum fore, minimumque eius usum censeri debere commercium inter gentes lingua dissitas; tametsi ille fortasse ad eius introductionem plurimum valiturus apud homines populariter doctos, qui non nisi illis tanguntur, quae in sensus incurrunt. Quaeres, quid monstri sit characteristica illa, de qua tam magnifice sentio? sed brevibus de re tam late fusa pro dignitate dicere difficile est. Unum hoc suffecerit inter hanc aliasque tantum interesse, quantum e. c. inter notas mathematicas Vietae et Herigoni,*(²) *aut quantum inter N et* $\begin{matrix} a \\ a^2 \\ a^2 \end{matrix}$, *vel denique quantum inter characteres Astrologorum et Arithmeticorum. Alii enim characteres compendii tantum aut commercii vel etiam arcani causa reperti sunt, alii inventionem augent ac judicium dirigunt. Hieroglyphica Aegytiorum et Chinensium et apud nos notae chymicorum Characteris vere realis exempla sunt, fateor, sed qualem hactenus auctores designavere, non qualis noster. At Arithmetica et Algebraica inter instituti specimina recenseo, ut videas eis quoque jam tum instituti exempla exhiberi. Alia autem plane nota et inexpectata non deerunt, ubi tute tempestivam in eo genere judicabis diligentiam meam, i. e. ubi videbis esse, qui rei magnitudine animo concepta quo par est ardore ad juvandam rempublicam ferentur, collatisque plurium studiis reapse suscipiendum opus arbitrabuntur. Tum vere et candide omnia exponam, quae in eum usum meditata habeo, quae sane multa esse non nego. Rem eam jam a decimo octavo aetatis anno agitavi et quotidianis experimentis in instituto sum confirmatus, tametsi rudia satis prima cogitata essent. Unum tantum novi scriptorem, summum virum, qui in suspicionem aliquam eiusdem consilii venit, cujus insignem sane locum mihi indicarunt amici, non ante ab ipsis intellectum, quam ubi de meo disserebam. Ex quo illud quidem agnovi, rei magnitudinem ab eo perceptam,*

(¹) Vgl. den Brief vom J. 1675. *Opp. ed. Dutens* III. p. 34.

(²) *Cursus mathematicus nova brevi et clara methodo demonstratus per notas reales et universales citra usum cuiuscunque idiomatis intellectu faciles. Cours mathématique etc. Par Pierre Herigone, mathematicien. Paris 1634.* 4 Bde. Lat. u. franz. In der *explicatio notarum* findet sich z. B. 5 < *pentagonum*, . . *est nota genitivi*, : *est nota numeri pluralis.* Das Sinnlose dieser Zeichen im Gegensatz gegen Vieta's fruchtbare Erfindung leuchtet hieraus ein.

sed vias, quibus ad eam perveniri possit, nondum illi fuisse exploratas, satis ex eius reliquis scriptis deprehendo. (¹)

Caeterum nihil refert scripturam tantum universalem, an vero et linguam condere velimus; facile enim est utrumque eadem opera efficere. Lingua haec s. scriptura difficile condetur, facillime discetur. Qui linguam hanc discet, simul discet Encyclopaediam, quae vera erit janua rerum, quemadmodum apud Chinenses, ita hic quoque. Non erit necesse omnes totam linguam nosse, quemadmodum nec omnes in omnibus scientiis versatos esse necesse est. Erunt tamen quaedam omnibus communia, quemadmodum ex scientiis quoque Metaphysica et Ethica vera omnibus explorata esse deberent. Qui linguam hanc semel didicerit, non poterit eius oblivisci, aut si obliviscatur facile omnia necessaria vocabula ipse sibi reparabit. Quicunque de aliquo argumento loqui aut scribere volet, huic ipsi lingua generalis non tantum verba, sed et res suppeditabit; ipsius cujusque rei nomen clavis erit omnium, quae de ea dici, cogitari, fieri cum ratione debent. Equidem fateor et res ipsa clamat, non posse mero quidem ex nomine, quod auro exempli causa imponemus, dari phaenomena quaedam chymica, quae dies et casus detegent, donec sufficientia phaenomena ad reliqua determinanda nacti simus. Solius Dei est primo intuitu huiusmodi nomina imponere rebus. Nomen tamen, quod in hac lingua auro imponetur, clavis erit eorum omnium quae de auro humanitus, i. e. ratione et ordine sciri possunt, cum ex eo etiam illud appariturum sit, quaenam experimenta de eo cum ratione institui debeant. Eadem autem res varia nomina habebit. Et quemadmodum olim, quae in terris Roma, in coelo Amaryllis appellabatur, si Etruscis flaminibus credimus, ita salvo ipsius linguae universalis genio, imo ita ferente eius natura alio vulgus, alio sapientes nomine easdem saepe res censebunt; et is in promtu habebit, qui plura eius nomina memoria tenebit. Quare hujus quidem linguae usu non exaequabuntur ingenia (tametsi diligentia et labore unusquisque quidvis possit), sed veluti lapide Lydio discernentur; nam proportione dotium suarum unusquisque eius usu fruetur. Et qui memoriae rei atque imaginationis facultate pollebunt, habebunt hic quoque, unde admirationem de se excitare possint. Verum uti inventiones distinguentur, ita judicio omnes aequantur; et qui eo parum instructus est a natura, supplebit arte defectum, si modo grammatica praecepta et imprimis syntaxin huius linguae probe didicerit, et a soloecismis diligenter caverit, qui sese detegent ipsi, cum ad constructionem attendemus. Miram Tibi grammaticam narrare videbor; sed hanc vere philosophicam esse scito, nec a Logica divellendam. Illud autem quantivis pretii erit, quod in hac lingua nemo de argumento scribere poterit, quod non intelligat; si facere conabimur, aut ipse se nugari agnoscet et lector quoque, aut discet inter scribendum. Scriptura enim et meditatio pari passu ibunt, vel ut rectius dicam, scriptura erit meditandi filum.

Post tot de inventione, de methodo, de logica scriptores etiam optimos desideratur semperque desiderabitur filum meditandi, donec lingua realis constituatur. Filum autem meditandi voco quandam sensibilem et velut mechanicam mentis directionem, quam stupidissimus quisque agnoscat. Pontem noctu transituro regulam praescribere possum, ut recta

---

(¹) Die Stelle von *Unum* bis *deprehendo* ist im Manuscript durchstrichen. Nach Obigem ist ohne Zweifel Dalgarn gemeint.

procedat nec in dextram sinistramve evagetur, si salutem suam amat. Huic praecepto poterit ille satisfacere magna cura et industria adhibita; sed si munita utrinque pontis latera erunt, aberit periculum et sollicitudo. Omnia ordine instituenda esse, nihil nisi clarum distinctumque, certum admittendum esse, difficultatem in partes distribuendam, medium tenendum, finem respici debere, rectam rationem semper exaudiendam: haec sunt praecepta philosophorum; egregia quidem illa, sed quibus fere non, nisi a magnis viris quadam potius naturae et institutionis bonitate, quam vi methodi satisfiet. Cum autem meditandi emendatio(¹) *efficiet, ut determinata ratione in plerisque progredi possimus, adeoque homines a magna anxietatis et debilitationis parte liberabit, quibus ingenia torqueri solent. Quantae autem sapientiae studio hinc secuturae sint mutationes in mundo, prudentibus judicandum relinquo. Tum demum vere evigilabunt homines, cum non difficilius videbitur ratiocinari, quam loqui, cum ratione recte uti ludus, cum ordine procedere consuetudo et velut formula erit, cum inter loquendum ipsa phrasium vi lingua mentem praecurrente per claras sententias effutient imprudentes et suam ipsi scientiam mirantes, cum ineptiae sese ipsae prodent, nudo vultu ab ignarissimo quoque deprehendentur.*

Quantam nunc fore putas felicitatem nostram, si centum abhinc annis talis lingua coepisset. Mira enim celeritate succrevissent artes et aucta in immensum humani ingenii facultate anni pro seculis fuissent. Non tubi, non microscopia tantum oculis adjecere, quantum istud cogitandi instrumentum capacitatis dedisset. Dedisset vere, imo dabit, si volumus. Nam neque Tu, neque ego adeo aetate provecti sumus, ut nequeamus ipsi forte primitiis tantae artis frui, si velint egregii viri collatis studiis in rem incumbere, quae una omnium maxime seculum nobilitabit. Nam post inventa pro visu, pro auditu organa menti ipsi, age, telescopium construemus, quod non sidera tantum, sed et ipsis intelligentiis nos propiores reddet; nec tantum corporum superficies repraesentabit, sed et interiores rerum formas deteget. Quam multa ignoremus et ad hos dies ignorabimus, quae jam tum in potestate essent, si possent electorum causa dies abbreviari, i. e. tantum ratiocinandi compendium innotescere, quod omnem nostram ingenii supellectilem in conspectu locaret, ut frui jam tum liceat opibus nostris et veluti primo scientiae foenore mox in immensum ditescere, cum alioquin tantum posteritati materiam praeparaturi simus, qua frui nobis non licebit. Quidquid etiam agent, ferent, molientur eruditi, id alio seculo, aliis hominibus profore, posteritati nos tantum materiam (ajo) praeparaturos, nisi casu prodituram, qua frui ipsimet non possimus, donec aut hoc, de quo dixi, aut simile aliquod institutum facile recipietur. Sed non est cur desperemus; non regalibus thesauris, non maximis sumtibus, non gentium consensu opus est ad eruendam veritatem: sunt pauci satis, et paucis licet esse beatis. Ita enim judico decem homines lectos et consentientes et necessariis scientiis instructos plus aliquot lustris facturos, quam totum genus humanum sparsis et tumultuariis multorum seculorum molitionibus possit. Haec Tibi liberius scripsi, Vir Cl^me^ — — Vale.

Mit diesen jugendlichen Hoffnungen steht die Unsicherheit des Planes, welche in verschiedenen Bruchstücken besonders da hervortritt, wo es sich um die Bezeichnung han-

---

(¹) *emendatio* ist Vermuthung.

delt, in grofsem Mifsverhältnifs. Am meisten gewähren noch folgende Bemerkungen, überschrieben *lingua rationalis*, einen Einblick.

Primum id agendum est, ut ostendatur, quomodo ex aliis linguis in hanc transferri possit oratio. In hunc usum condenda erit Grammatica linguarum generalis et speciatim Latina. Nam cum Latina sit hodie lingua scientiarum in Europa, sufficit ex Latina lingua aliquod in Linguam rationalem transferri posse. Grammatica autem generalis tantum pars est Grammaticae Latinae vel alterius cuiusque linguae, quatenus regularis est et anomalis caret. Itaque omnes omnium linguarum Grammaticae regulares sunt tantum partes speciminave grammaticae philosophicae. eo discrimine quod aliqua lingua caret quibusdam flexionibus et variationibus et compendiis exprimendi, quas altera habet, nonnullae etiam linguae quasdam significationes in alia diversas et forte in aliis etiam flexione distinctas, sub una flexione comprehendunt, ita Germani vocativum a nominativo flexione non distinguunt. Genera masculinum et faemininum et commune et neutrum et omne sunt grammaticae philosophicae, sed irregulare est in plerisque linguis quod voces quasdam ad faeminas referunt, alias ad mares quae tamen nihil cum his commune habent. Nostro autem instituto sufficit Grammaticam tantum Latinam regularem id est grammaticae universalis eam partem, quae in Latina exhibetur, tradere: quia latine scientibus scribimus et facile est homines invenire qui alias linguas transferunt in Latinam. Anomala autem Latina omitto, hoc unum admonens, ut versionis in linguam rationalem instituendae causa prius loco verborum Latinorum exhibitorum constituatur eorum ut ita dicam paraphrasis seu versio eiusmodi quae nihil anomalum habeat. Ita pro Dominus indiget eorum dicemus: Dominus vult eos habere, quia sine ipsis aliquid necessarium efficere non potest. Ubi vides me pro indigere eorum substituere definitionem, quia synonymum anomalia carens non succurrit. Itaque et postea in definitionibus si absolutae esse deberent et omnem perfecte linguam exprimere, etiam deberent phrasium et expressionum anomalarum perscribi definitiones. Tamen plerumqae opus non est, quia non difficile παραφράζειν. Seclusis anomalis iam translatio instituenda est ubi iam non amplius phrasium (quod pro anomalis necesse) sed tantum vocum et flexionum definitione est opus. Ubi iam duae sunt viae, una pro flexionibus latinis flexiones respondentes linguae rationalis exhibeantur, altera, ut ipsae flexiones amoveantur et cuncta ad simplicissimam analysin latinam, ubi pro casibus omnibus solus supersit nominativus etc. paucis adhibitis tantum auxiliaribus indispensabilibus exhibeantur. Prior via componenti utilis et minus taediosa. Posterior ei qui linguam rationalem hac collatione invenire et constituere cupit necessaria est. Caeterum ex lingua rationali in latinam transferre docere id est plenam Grammaticam latinam scribere, omnia eius anomala explicare nostri instituti non est. Etsi nostris vestigiis insistendo non difficulter fieri possit.

Absolutis iam generalibus seu grammatica accedendum ad voces seu Nomenclatorem et propositiones et veritates. Veritates autem quae quidem demonstrari possunt aut demonstratae habentur, erunt velut corollaria Nomenclatoris seu definitionis vocabulorum. Porro cum maxima pars latinarum vocum talis sit, ut iis facile careri possit, si edicto vetitum esset, atque uti substitutis aliis communibus in earum locum, licet id fieri non possit sine circumlocutione aliqua et prolixitate. Mittamus ergo primum plerasque voces paulo particulares easque primum quibus vix careri potest in Linguam rationalem transferamus.

Hoc autem ut fiat securius et utilius, et ne initio nimis scrupulosi simus, primum analysin eo usque producamus, quo usque necesse est ad demonstrandos plerasque veritates, vel primum Logicas, inde metaphysicas, post practicas, inde mathematicas, denique physicas. Sumamus ergo autores, quia demonstrationes dare in se susceperunt omnesque propositiones alicuius momenti (id est ex quibus fluunt praxes utiles seu problemata ad media fini nostro congrua pertinent) accurate demonstremus. ubi si nihil relinquamus sine demonstratione in veritatibus in inventis et demonstratis et analysin vocabulorum seu definitiones ex iis demonstrationibus excerpamus ac denique pro ratione harum definitionum vocum valores exprimamus. Satis interim egerimus etsi aliquis supervenire possit aliquando, qui calculum longius producat analysi continuata. Nobis suffecerit omnes veritates notas hoc modo demonstrasse et viam ad innumeras novas stravisse.

Nach diesem Allen war der eigentliche philosophische Gedanke der Charakteristik die bis in die letzten Elemente der Begriffe fortgeführte Analysis. Daher wandte Leibniz seine Kraft auf analytische Definitionen als auf die eigentliche Grundlage des Unternehmens. Als Faden benutzte er die Reihenfolge, welche Dalgarn entworfen hatte. Die Tabelle, zu welcher Leibniz Definitionen beischrieb und welche er dann in derselben Folge einer besondern Arbeit zum Grunde legte, hat die Überschrift: *Lexicon grammatico philosophicum seu Tabulae Rerum et Notionum omnium Simpliciorum et Generaliorum, tam Artefactarum quam Naturalium, Rationis et Respectus communiores, Methodo Praedicamentali ordinatas, complectentes: Quibus significandis, Nomina, non Casu sed Arte et Consilio, servata inter res et signa convenientia Analogica, instituuntur. Ex quibus, Rerum et Notionum aliarum omnium magis Complexarum et specialiorum Nomina, vel Derivatione vel Compositione, in una vel pluribus vocibus, per Regulas quasdam Generales et certas, secundum Analogiam Logico-Grammaticam, formantur; ita ut nomina sic formata, Rerum Descriptiones ipsarum Naturae consentaneas contineant.*

Leibniz hat Definitionen beigeschrieben, welche sich zum Theil auch sonst bei ihm finden. Beispielsweise mag erwähnt werden *Ens, Res — quod distincte concipi potest, quod intelligi potest. Concretum mathematicum est extensum sine resistentia. Spira quod simul circumit et recedit.* Das *concretum physicum*, die materialen Begriffe löste Leibniz in Beziehungen zu unsern Sinnen auf z. B. *ignis calidum et lucidum, lucidum et urens, aer, fluidum inpalpabile, aqua fluidum palpabile perspicuum insipidum incomb. (incombustibile?).* Es ist klar, dafs solche Definitionen, welche nur das Erscheinende aussprechen, die äufserste Wirkung, aber nicht das innere Wesen ausdrücken, und daher weit entfernt sind, das zu leisten, was Leibniz in dem Briefe an Oldenburg von der richtigen Bezeichnung des Goldes verheifst. Die methodischen Experimente, welche Leibniz aus dem richtigen Begriffe schöpfen will, würden überdies, da der Versuch entweder eine neue Wechselwirkung von Kräften setzt oder eine alte aufhebt, nicht aus Einem Begriff allein, sondern aus der Combination folgen müssen, auf ähnliche Weise, wie die Lehrsätze von den Sehnen erst aus Kreis und geraden Linien zusammen folgen. Würde in dem Alphabet der Begriffe auch zu dieser Zusammenfassung zu Silben und Wörtern die Anweisung liegen?

Leibniz mochte das Ungenügende der Definitionen fühlen und überarbeitete sie, wie der Nachlafs zeigt, wiederholt. In der That finden sich darin einige geschmackvolle Erklä-

rungen, welche das Allgemeine und den artbildenden Unterschied treffend enthalten. Z. B. *adulari est mentiri laudando ut placeas laudato.*

Da Leibniz seine Universalsprache durch das gemeinsame Medium der lateinischen Sprache hindurchführen wollte, wie er in dem obigen Fragment *lingua rationalis* deutlich sagt: so lag die Aufgabe nahe, welche er seinem Sekretair Johann Friedrich Hodann stellte. Geboren 1. März a. St. 1674 in Wettlemstedt bei Braunschweig, Sohn eines Predigers, richtete Hodann unter d. 10. Juli 1702 seinen ersten Brief an Leibniz, der sich mit der Antwort in der Briefsammlung auf der K. Bibliothek zu Hannover vorfindet. Leibniz nahm ihn zum Gehülfen bei den historischen Arbeiten an und es sind von seiner Hand noch Fascikel in Hannover aufbewahrt. Wenn Leibniz abwesend war, hatte er über Haus und Garten die Aufsicht. Am Ende des J. 1714 wurde er, nach der weitern Notiz auf der K. hannoverschen Bibliothek, Rector in Winsen an der Luhe. Seine Arbeit für die allgemeine Charakteristik bezeichnet sich am besten durch die von ihm am Schlufs hinzugefügte Bemerkung: *Has definitiones sive mavis descriptiones ex Matthiae Martinii lexico philologico, thesauro latinae linguae, qui vulgo forum romanum vocatur et Burero nonnumquam adscribitur, forte quia corrector fuit; item ex Micraelii lexico philosophico, Auson. Popma de differentiis verborum aliisque secundum ductum Lexici Latino Philosophici, quod Dalgarno exhibuit in Arte Signorum vulgo Charactere Universali et lingua Philosophica ad mandatum Illustris atque Excellentissimi G. Gu. Leibnitii collegit propriasque addidit Joh. Frideric. Hodann S. S. Theol. Candidatus. Finis operi impositus anno* 1704 *d.* 28 *Maii.*

So bestätigt sich durch die hervorgehobene Stelle, was bereits oben vermuthet wurde, dafs der Leitfaden für Leibnizens Vorarbeiten in Dalgarn liegt.

Auf diesen Mittelpunkt bezog er, wie es scheint, weitläuftige Studien. Es findet sich z. B. in den Manuscripten folgende Bemerkung: *Non videor male facturus, si, ut olim ex Theatro Zwingeri, ita nunc ex Alstedii Encyclopaedia fundamenta divisionum seu propositiones excerpam. Habet enim ut alibi notavi ἡ μεριστικὴ τέχνη (haec logices pars est) usum insignem ad inveniendum, etsi mihi non aeque apta semper ad sciendum videtur.* Leibniz las, wie es nach einer andern Notiz scheint, die zweite Auflage von 1630.

Während Leibniz auf diese Weise für die analytischen Definitionen als die Grundlage des Unternehmens thätig war, scheint er in Bezug auf die Bezeichnung zu keinem sichern Entschlufs gekommen zu sein. Wenigstens finden sich in den Bruchstücken viele schwankende Äufserungen. So stehen z. B. auf einem Zettel unter der Überschrift *Characteristica* folgende Worte: *Ut lingua philosophica exprimi posset per numeros seu Arithmeticam, ita scriptura philosophica posset etiam exhiberi per linearum ductum seu geometriam, ita ut omnia problemata ac theoremata scientiarum non sint futura nisi theoremata Arithmeticae aut Geometriae, quibus alia omnia significari possunt. Quare ut in numeris semper explorari veritas potest per novenarium ita in lineis per tentamenta.*

Auf dem rein mathematischen Gebiet schritt allerdings Leibniz mit seinen Bezeichnungen festern Schrittes vor, wie mehrere noch ungedruckte Abhandlungen beweisen z. B. seine Abhandlung *Characteristica geometrica,* aus welcher die Mittheilung an Hugens ein Auszug ist, auch seine Abhandlung *In Euclidis πρῶτα.* Es ist dabei bedeutend, wie Leibniz darin zugleich in die metaphysischen Principien der Mathematik eingeht und insofern wird

die Herausgabe dieser Aufsätze, welche Professor Gerhardt vorbereitet hat, auch für die benachbarte Philosophie Interesse haben.

Es ist freilich unverkennbar, wie weit in Leibnizens Charakteristik der Grundgedanke und das Ziel von einander entfernt liegen. Aber wenn sie die schärfste Zergliederung der Begriffe voraussetzt, so geht sie von strengen Forderungen der Wissenschaft aus und gehört nicht in das Reich bloſser Träume.

Es ist eine schwächliche Furcht, daſs die Universalsprache der gegebenen Sprache etwas kürzen möge. Wenn Leibniz immer auf das Vorbild unserer Ziffernschrift zurückkommt, welche so das Gesetz der Sache darstellt, daſs jeder sie in seiner Sprache abliest, wenn Leibniz in demselben Sinn an Notenschrift und algebraische Zeichen erinnert: so ist klar, daſs die Charakteristik ebenso wenig als diese, der nationalen Sprache etwas entziehen würde. Vielmehr lieſse ein solches Zeichen der Sache der Gestaltung der Sprache die gröſste Freiheit.

Die „Vorschläge zu einer nothwendigen Sprachlehre." 177 Seiten. 8. sind ohne Namen des Verfassers und ohne Angabe eines Orts 1811 erschienen und waren, als sie herauskamen, bei Frdr. Perthes in Hamburg zu haben.

Vor Leibnizens Charakteristik haben sie jenen Abschluſs und jene Abrundung voraus, welche durch die Einschränkung der Aufgabe auf eine adaequate Zeichenschrift der Vorstellungsformen möglich wurde.

Folgende Stellen der Vorrede mögen dazu dienen, den Plan, den der Verf. scharf und knapp ausführte, näher zu bezeichnen.

„Zur Mittheilung der Vorstellungen sind Zeichen unentbehrlich, deswegen muſsten die aufgestellten Bestimmungen der reinen Formen zugleich durch Buchstaben und Wörter bezeichnet werden. Solche Bezeichnung darf eben so wenig, als das Bezeichnete, willkührlich sein, sondern sie muſs regelmäſsig d. i. nach einem einstimmigen durch das Bezeichnete selbst gegebenen Gesetze, eingerichtet werden, und so ebenfalls diejenige Nothwendigkeit erhalten, welche bei willkührlichen Zeichen durch gesetzmäſsige Gleichförmigkeit derselben mit den Vorstellungen entstehet. Das Ganze der nothwendigen Sprachlehre bestehet demnach aus der richtigen Bestimmung, der reinen Formen der Vorstellungen und der regelmäſsigen Bezeichnung derselben." — —

„So viel ist wohl gewiſs, daſs die nothwendige Sprachlehre schlechterdings nicht von den wirklichen Sprachen abstrahiret, oder daraus zusammen getragen, werden könne, weil sie alle Sprachen richten und sichten soll. Sie kann also von keiner schon vorhandenen Sprache Notiz nehmen, sondern muſs sich so verhalten, als wenn noch überall keine Sprache existirte, und erst eine richtige Bezeichnung der Vorstellungen von Neuem zu Stande gebracht werden sollte. Solchem nach finden gegen die hier aufgestellte Theorie keine aus wirklichen Sprachen hergenommene Einwendungen Statt, wohl aber solche, die aus der Natur des menschlichen Vorstellungsvermögens selbst erweislich sind." — —

„Daſs durch die nothwendige Sprachlehre, wenn sie auch nach der Idee ganz da wäre, noch bei weitem keine nothwendige Sprache entstehe, ist bemerket. Dazu würde erfordert, auch alle aus der sinnlichen Wahrnehmung geschöpfte, empirische, Vorstellungen in ihre allgemeinen Bestandtheile aufzulösen und unveränderlich zu bestimmen, welches unmög-

lich ist, weil die Merkmale an den wahrgenommenen einzelnen Gegenständen unzählig sind, und die Erkenntnifs derselben, und ihrer Verbindung nach allgemeinen Gesetzen, nie vollendet wird. Gleichwohl aber hindert dieses nicht, in der Auflösung der reinen und empirischen Begriffe, und regelmäfsigen Bezeichnung der Bestandtheile als Prädicate, immer weiter fortzugehen, und so auch aus dem Inhalt der Sprache selbst Willkühr und Ungewifsheit immer mehr zu entfernen, wenn man nicht etwan lieber die Vieldeutigkeit zu andern beliebten Zwecken beibehalten will."

Diese Äufserungen tragen den Stempel der kantischen Epoche, die Zuversicht zum Nothwendigen und Apriorischen, und zeigen die Verwandtschaft mit Leibnizens Charakteristik wie die besonnene Beschränkung in Vergleich mit Leibnizens vastem, nichts Empirisches ausschliefsenden Unternehmen.

Gegründete Einwendungen gegen Kants Theorie, wie sie z. B. in Bezug auf die Kategorie der Relation gemacht sind, gelten auch gegen die nothwendige Sprachlehre. Indessen giebt die Anwendung derselben in Beispielen, die am Schlufs hinzugefügte Übersetzung von Stücken aus Gellert und Rousseau, aus Cicero und Terenz, in die nothwendige Zeichenschrift der empirischen Sprache die Probe, dafs sie von der schärfern, nothwendigen beherrscht wird. Wie es das Zeichen eines tief eindringenden Blickes ist, wenn Philosophen, wie z. B. Aristoteles, nothwendige Begriffe aufzeigen, welche der gemeinsame Scharfsinn der Sprache übersah und unbezeichnet liefs oder mit andern vermischte: so bemerkt der Verf. auf ähnliche Weise Lücken oder Unbestimmtheiten der gegebenen Sprachen. In einem handschriftlichen Aufsatz, in welchem er die lateinische Grammatik an der nothwendigen mifst, bemerkt er unter Anderm: „Für den Unterschied der Momente der Qualität: Verneinung, Einschränkung, Mangel, Ausnahme, Entgegensetzung sind wenig bestimmte Zeichen vorhanden. *impar* ist Verneinung, *immemor* Mangel, *impius* Entgegensetzung. Öfters mufs erst aus dem Zusammenhang errathen werden, was gemeint sei."

Wenn nun diese Vorschläge zu einer nothwendigen Sprachlehre auf dem Boden der kantischen Logik in Leibnizens Geiste entworfen sind, so lag die Frage nahe, ob ihr Verfasser Leibnizens Pläne oder Dalgarns Kunst der Zeichen studirt habe. So weit genaue Erkundigungen reichen, hat der Verfasser der nothwendigen Sprachlehre Dalgarn's Buch gar nicht und Leibnizens Entwürfe nur sehr im Allgemeinen gekannt. Kant's Kritik der reinen Vernunft trieb in ihm diese selbstständige Frucht. Es liegen schon aus den Jahren 1793, 1794 und 1797 handschriftliche Aufsätze von ihm vor, welche die sichern Grundstriche der durchdachten Bezeichnung enthalten. Er war ausgeprägt wie die Männer der kantischen Epoche. Willen und Grundsatz, Klarheit und Rechtschaffenheit beherrschten sein Wesen und machten ihn zu einem Geistesverwandten Kants, mit dem er über die Bedeutung der Copula Briefe soll gewechselt haben. Im kantischen Sinne schrieb er ein Gespräch über Sittlichkeit und Pflicht, das in von Halem's Irene Berlin 1801 2. Band anonym abgedruckt ist. Der Verfasser Ludwig Benedict Trede, hochfürstlich Lübeckischer Justiz- und Regierungsrath und erster Cabinetssecretair, geboren zu Grünhaus in Holstein 13. Jun. 1731, Sohn eines Pächters, starb zu Eutin 30. Dec. 1819. Persönlich hochgehalten von seinem Fürsten, dem Herzoge Peter Friederich Ludwig von Oldenburg, dem hervorragenden deutschen Fürsten, an dessen standhaftem Willen selbst die französische Übermacht sich empfind-

lich stiefs und endlich mit zu Falle kam, hatte er ein schönes Verhältnifs zu dessen Sohne, dem edlen, in Rufsland früh hingerafften Prinzen Georg. Der Briefwechsel zwischen ihnen, welcher beide ehrt, ist von dem Grofsneffen, jetzigem Etatsrath Dr. Trede, in den Schleswig-Holsteinischen Provinzialberichten 1830 4. Heft mitgetheilt worden. Auch durch die Briefe an den Prinzen geht stille ein kantischer Geist.

Den „Vorschlägen zu einer nothwendigen Sprachlehre" wird man heute kaum einen andern Werth zugestehen, als den Werth einer Übungsschule in der formalen Logik — und es giebt wirklich keine schärfere Probe für die Herrschaft über Kant's Logik, als die Anwendung dieser Sprachlehre. Vielleicht bedeuten sie doch noch mehr. Auf jeden Fall schien es gerathen, diesen merkwürdigen mit Leibniz verwandten Sprofs der kantischen Philosophie nicht der Vergessenheit zu überlassen.



